

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月 2日  
Date of Application:

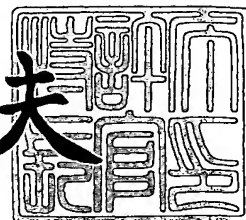
出願番号 特願2002-350228  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2002-350228]

出願人 オリンパス株式会社  
Applicant(s):

2003年12月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 02P02203

【提出日】 平成14年12月 2日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61B 18/14

【発明の名称】 内視鏡用粘膜切除具

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内

【氏名】 岡田 勉

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 内視鏡用粘膜切除具  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 先端縁近傍の内周面に内方へ突き出したフランジ状の突起部を設けた略筒形状のキャップと、このキャップを内視鏡の先端部に取り付ける取着部とを備え、高周波スネアのスネアワイヤを上記突起部に沿ってループ状に広げて配置するようにした内視鏡用粘膜切除具において、

上記キャップの先端縁近傍の少なくとも一部に係止部を設け、この係止部は上記突起部に沿って配置した上記スネアワイヤを押さえる係止片を有し、上記突起部と上記係止部の両者で上記スネアワイヤを保持するようにしたことを特徴とする内視鏡用粘膜切除具。

【請求項 2】 上記係止片は上記キャップの先端縁近傍の壁部に切り込みを入れて上記キャップの部材と一体に形成してなることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用粘膜切除具。

【請求項 3】 先端側の開口が上記キャップの内側に連通し、上記キャップを内視鏡に取着した際に内視鏡挿入部の外に配置され、高周波スネアを挿通するための軟性チューブとを備え、上記軟性チューブの基端部付近に、上記高周波スネアのシースを解放可能に固定する固定手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡用粘膜切除具。

【請求項 4】 略筒形状のキャップと、このキャップを内視鏡の先端部に取り付ける取着部と、先端開口が上記キャップの内側に連通し、上記キャップを内視鏡に取着した際に内視鏡挿入部の外に配置され、高周波スネアのスネアシースを挿通するための軟性チューブとを備え、上記軟性チューブを通じて上記キャップ内に挿入した高周波スネアのスネアワイヤを上記キャップ内に広げて配置するようにした内視鏡用粘膜切除具において、上記軟性チューブの基端部付近に、上記高周波スネアのスネアシースを解放可能に固定する固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡用粘膜切除具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は内視鏡の挿入部の先端に取り付けられる筒状のキャップ（フードとも呼ぶ）の中に粘膜を吸引してポリープ状とした粘膜の基部を高周波スネアで切断する内視鏡用粘膜切除具に関する。

**【0 0 0 2】****【従来の技術】**

近年、食道や胃の早期癌に対して、開腹せずに内視鏡を用いて病変部の粘膜を切除する内視鏡的粘膜切除術が行われている。その方法の一つとして、実開平 6 - 7 5 4 0 2 号公報や特開 2 0 0 1 - 2 7 5 9 3 3 号公報に示されるように、内視鏡の挿入部先端に取り付けたキャップを補助的に用いて高周波スネアにより内視鏡的粘膜切除術を行なうものが知られている。これは、内視鏡の挿入部先端に取り付けるキャップ内に、内視鏡のチャンネルを通じて高周波スネアのスネアシースの先端を導き、そのスネアシースからスネアワイヤを突き出し、このスネアワイヤを、キャップの先端縁全周に形成した爪部の内側部分にわたりループ状に配し、キャップ内に粘膜を吸引した後、粘膜の基部を高周波スネアのループワイヤで絞扼し、さらに高周波スネアに通電して粘膜を切除するようにしたものである。

**【0 0 0 3】**

また、同様にキャップを用いて内視鏡的粘膜切除術を行う他の方法として、特開平 9 - 1 8 7 4 1 5 号公報や特開平 9 - 6 6 0 1 9 号公報に示すように、キャップの外周に高周波スネアのワイヤループを係止させておく方式のものもある。

**【0 0 0 4】**

さらに、特開 2 0 0 2 - 4 5 3 6 9 号公報に示すように、内視鏡の挿入部先端に取り付けるキャップに設けた連通口に軟性チューブの先端を連結し、この軟性チューブ内を通じて高周波スネアのスネアシースをキャップまで挿入し、スネアシースの先端からスネアワイヤを突き出し、上記キャップの先端縁全周にわたり形成した爪部の内側部分にわたり上記スネアワイヤをループ状に配し、接着剤により固定するようにしたものもある。

**【0 0 0 5】**

**【特許文献】**

実開平 6 - 7 5 4 0 2 号公報。

特開 2 0 0 1 - 2 7 5 9 3 3 号公報。

特開平 9 - 1 8 7 4 1 5 号公報。

特開平 9 - 6 6 0 1 9 号公報。

特開 2 0 0 2 - 4 5 3 6 9 号公報。

**【0 0 0 6】****【発明が解決しようとする課題】**

実開平 6 - 7 5 4 0 2 号公報や特開 2 0 0 1 - 2 7 5 9 3 3 号公報のものではキャップを装着した内視鏡と共に体腔内に挿入した状態で内視鏡のチャンネルを通じて高周波スネアのスネアシースを挿入し、上記スネアシースの先端がキャップ内に位置したところで、そのスネアシースの先端からスネアワイヤを上記キャップ内に突き出し、キャップの先端縁部に沿ってループ状に配置する作業（以下、ルーピング作業）を行うようにする。しかし、内視鏡を体腔内に挿入した状態で行なうルーピング作業は高度の熟練を要し、そのルーピング作業は容易なものではないという問題があった。

**【0 0 0 7】**

特開平 9 - 1 8 7 4 1 5 号公報や特開平 9 - 6 6 0 1 9 号公報に示すものでは、予め、体外にて、キャップの外側部分に高周波スネアのスネアワイヤをループ状に掛けておくので、体腔内ではルーピング作業を行なう必要がない。この点では好都合ではあるが、キャップ外周に掛けたループ状のワイヤループがキャップ部から外し難いという別の問題があった。

**【0 0 0 8】**

特開 2 0 0 2 - 4 5 3 6 9 号公報に示したように、内視鏡とは別に配置した軟性チューブを通じて高周波スネアのスネアシースを予めキャップまで挿通しておき、そのスネアシースの先端からスネアワイヤを突き出し、キャップの先端縁全周にわたり形成した爪部の内側部分にわたり上記スネアワイヤをループ状に配しておくものでは、軟性チューブに挿通してあるスネアシースを術中に不用意に動かしてしまうことがあると、キャップ内にループ状に配置したスネアワイヤがそ

の所定の位置からずれてしまう虞がある。

**【0009】**

そこで、この従来の粘膜切除具にあっても、軟性チューブに挿入した高周波スネアのスネアシースを動かさないように作業を行なわなければならないので、上記実開平6-75402号公報や特開2001-275933号公報のものと同様に取扱い作業が難しいものであった。

**【0010】**

また、特開2002-45369号公報には、予め高周波スネアのスネアワイヤをキャップの先端縁部内側に配置し、その配置状態でキャップに接着固定するものも提示されているが、このような場合でも、体腔内への内視鏡挿入時や体腔内での処置中にキャップが外力を受けて変形すると接着剤が剥がれてキャップに接着したスネアワイヤの固定が不十分になる虞がある。このため、接着剤が剥がれないように軟性チューブに挿入した高周波スネアのスネアシースを動かさないように作業を行なわなければならないので、同様に取扱い作業が難しいものであった。

**【0011】**

本発明は前述した課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、内視鏡的粘膜切除を行う際に体腔内への挿入時や体腔内での処置中においてスネアワイヤのループがキャップから不用意に外れないようにした内視鏡用粘膜切除具を提供することにある。

特に、請求項1～3に係る発明は、キャップへのループ係止を見直すことによりキャップへの係止位置からループが外れないようにすることを目的とする。

また、請求項4に係る発明は、軟性チューブに対するスネアシースの動きを規制する見直しによりキャップへの係止位置からループが外れないようにすることを目的とする。

**【0012】**

**【課題を解決するための手段および作用】**

上記課題を解決するために本発明は、先端縁近傍の内周面に内方へ突き出したフランジ状の突起部を設けた略筒形状のキャップと、このキャップを内視鏡の先

端部に取り付ける取着部とを備え、高周波スネアのスネアワイヤを上記突起部に沿ってループ状に広げて配置するようにした内視鏡用粘膜切除具において、上記キャップの先端縁近傍の少なくとも一部に係止部を設け、この係止部は上記突起部に沿って配置した上記スネアワイヤを押さえる係止片を有し、上記突起部と上記係止部の両方で上記スネアワイヤを保持するようにしたものである。

本発明は上記キャップの先端縁近傍の壁部に切り込みを入れて上記キャップの部材と一体の係止部を形成したものを含む。

このように構成することにより、内視鏡的粘膜切除を行う際、キャップへ高周波スネアのループが特に体腔内への挿入時や体腔内での処置中においてキャップに配置した所定位置から外れ難い。

#### 【0013】

また、本発明は先端側の開口が上記キャップの内側に連通し、上記キャップが内視鏡に取着された際に内視鏡挿入部の外に配置され、高周波スネアを挿通するための軟性チューブとを備え、上記軟性チューブの基端部付近に上記高周波スネアのシースを解放可能に固定する固定手段を設けたものも含むものである。

このように構成することにより、軟性チューブ内に挿通したスネアシースが動くことを阻止できるので、高周波スネアのループがキャップに装着した所定の位置から外れ難い。

#### 【0014】

さらに他の本発明は、略筒形状のキャップと、このキャップを内視鏡の先端部に取り付ける取着部と、先端開口が上記キャップの内側に連通し、上記キャップを内視鏡に取着した際に内視鏡挿入部の外に配置され、高周波スネアのスネアシースを挿通するための軟性チューブとを備え、上記軟性チューブを通じて上記キャップ内に挿入した高周波スネアのスネアワイヤを上記キャップ内に広げて配置するようにした内視鏡用粘膜切除具において、上記軟性チューブの基端部付近に上記高周波スネアのスネアシースを解放可能に固定する固定手段を設けたことを特徴とするものである。

この固定手段により軟性チューブ内に挿通したスネアシースの動きを阻止できるので、キャップ内に配置した高周波スネアのループが所定位置から外れ難い。



## 【0015】

## 【発明の実施の形態】

## (第1実施形態)

図1乃至図4を参照して、本発明の第1実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について説明する。

## 【0016】

図1(a)は本実施形態の内視鏡用粘膜切除具1の全体を示す。この内視鏡用粘膜切除具1は内視鏡に対して着脱自在に外付け装着可能な形式のものであって内視鏡とは独立したユニットの器具を構成している。内視鏡用粘膜切除具1は後述する軟性チューブ9の先端に連結される略円筒形状の透明なキャップ2を有し、このキャップ2には後述する内視鏡3の挿入部4の先端部分に対し取り付ける取着部として、挿入部4の先端部分に着脱可能に取着できる略円筒形状の内視鏡装着部5が設けられている。この内視鏡装着部5は図3に示すようにキャップ2の後端に続けて一体に形成され、内視鏡装着部5とキャップ2は略同軸的に配置されている。

## 【0017】

図3に示すように内視鏡装着部5の先端部位には内方へ向けて突き出したフランジ状の内視鏡係止部6が設けられている。この内視鏡用粘膜切除具1を内視鏡3に装着する場合、内視鏡装着部5内に内視鏡3の挿入部4の先端を差し込み、内視鏡3の挿入部4の先端を内視鏡係止部6に突き当てることにより、キャップ2の領域に入り込まない位置で固定する。

## 【0018】

さらに上記キャップ2の先端縁は内視鏡3の挿入方向に対して斜めに形成されている。なお、キャップ2の先端縁は内視鏡3の挿入方向に対して垂直になった平面に沿うように形成したものであってもよい。

## 【0019】

上記キャップ2の先端周縁には略全周にわたり内方へ向けて突き出した突縁部から爪部7を形成し、これを突起部としている。キャップ2の基端部8は内視鏡係止部6までテーパ筒状に形成され、この部分をテーパ段差状に形成してい

る。このテーパ状段差を形成する基端部 8 の壁部には軟性チューブ 9 の先端を嵌入し、この軟性チューブ 9 の先端開口によりキャップ 2 の内側に連通する連通口部 10 を形成している。軟性チューブ 9 の先端開口部の部分はキャップ 2 の内壁に隣接して配置されている。ここで、軟性チューブ 9 の先端部分は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部 5 およびキャップ 2 に気密を保った状態で固着されている。

#### 【0020】

上記軟性チューブ 9 とキャップ 2 は図 3 に示すように軟性チューブ 9 の長軸とキャップ 2 の軸が略平行になるように配置して接続されている。内視鏡装着部 5 と軟性チューブ 9 は図 3 に示すように密着しているが、両者は接着や溶着等の手段により固着することが好ましい。

#### 【0021】

上記軟性チューブ 9 は内視鏡装着部 5 の外側をキャップ 2 の外周よりも内側に位置する径内にあり、キャップ 2 の軸と略平行に配置されている。軟性チューブ 9 の長さは内視鏡 3 の挿入部 4 に沿って内視鏡 3 の挿入部 4 の有効長と略等しい長さ、或いはそれ以上の長さとなるように設定される。

#### 【0022】

上記キャップ 2 の先端周縁を形成する爪部 7 には周方向に適宜の間隔で複数の係止部 11 と 1 つのスネアワイヤ繰出し部 12 が設けられている。ここでは 5 個の係止部 11 と 1 つのスネアワイヤ繰出し部 12 の総計 6 個のものが、60° の間隔で配置されている。スネアワイヤ繰出し部 12 は上記軟性チューブ 9 の先端開口からなる連通口部 10 に対応一致する位置に形成されている。各係止部 11 は上記キャップ 2 の先端周縁を形成する爪部 7 およびキャップ 2 の壁 2a の一部に適当な幅で縦方向の略平行な 2 つの切り込み 11a を設けて形成した鉤状の小片部分によって形成した。

#### 【0023】

通常、係止片 13 は爪部 7 と同じ形状を保っているが、図 3 に示すように爪部 7 の内側部位に沿ってスネアワイヤ 22 をループ状に広げて配置するように装着する際は、一旦、係止片 13 をスネアワイヤ 22 よりも内側に傾倒し、爪部 7 の

内側を開放することによりその爪部 7 の内側にスネアワイヤ 22 を嵌め込み、この後、係止片 13 を戻し、その係止片 13 の外面で押し、スネアワイヤ 22 を爪部 7 に押さえ付ける。これにより、爪部 7 と係止片 13 が交互にスネアワイヤ 22 を挟み込み、定位置に保持するようになっている。

#### 【0024】

上記軟性チューブ 9 には図 1 に示す高周波スネア 20 が挿入される。図 2 に示すように高周波スネア 20 のスネアシース 21 の先端はキャップ 2 の連通口部 10 からキャップ 2 内に突き出している。高周波スネア 20 のスネアワイヤ 22 はスネアシース 21 の先端からキャップ 2 のスネアワイヤ繰出し部 12 に繰り出て、キャップ 2 の爪部 7 に沿い、爪部 7 の内側に係留され、爪部 7 と係止片 13 で交互に保持される。

#### 【0025】

また、図 1 (a) に示すように高周波スネア 20 の基端には操作部 24 が設けられている。この操作部 24 は本体 25 と、この本体 25 に進退自在に設けられたスライダ 26 とからなり、スライダ 26 にはスネアワイヤ 22 が接続されている。操作部 24 には上記キャップ 2 に配置したスネアワイヤ 22 が動かないように規制する手段として、スライダ 26 を適宜固定する規制部材 27 が設けられている。この規制部材 27 は操作部 24 及びスライダ 26 から着脱自在であり、スライダ 26 の指かけ孔部 28 に嵌合する凸部 29 と、上記規制部材 27 を操作部 24 の本体 25 に固定する固定部 30 を備える。

#### 【0026】

図 1 (a) に示すように軟性チューブ 9 の手元側には内視鏡 3 の基端部に係止するフック 31 と、高周波スネア 20 のスネアシース 21 を解放自在に固定可能な固定手段 35 が設けられている。この固定手段 35 は上記軟性チューブ 9 内に通じた通孔 36 を中央に形成し、外周にねじ部 37 を形成した基部 38 を備え、上記ねじ部 37 には回転環 39 が螺合しており、回転環 39 内には一端が基部 38 に当接した状態で弾性管 40 を密に内蔵している。

#### 【0027】

また、図 1 (b) に示すように回転環 39 には側方へ延び出るノブ (レバー)

41が設けられている。このノブ41により回転環39を回転操作し、内部の弾性管40を締めたり緩めたりすることができる。回転環39を締めると、内部の弾性管40が押し潰され、高周波スネア20のスネアシース21を固定する。回転環39を緩めると、それまで潰されていた弾性管40が元に戻り、固定していた高周波スネア20のスネアシース21を解放し、高周波スネア20のスネアシース21は進退自在となる。

#### 【0028】

上記フック31は内視鏡3の基端部に係止するフック部32を有し、このフック部32には内視鏡3の基端部における、例えば操作部本体の一部に引掛けるための係止孔33を有している。ここでは図4に示すように係止孔33に鉗子栓の口金部34が挿入して係着するようになっている。フック部32には内視鏡3に装着した状態において、フック31が内視鏡3の基端部に位置決めするための脚部32aが設けられている。

#### 【0029】

次に、内視鏡用粘膜切除具1を用いて、体腔内の粘膜A1を切除する場合について説明する。まず、内視鏡用粘膜切除具1のキャップ2を内視鏡3の挿入部4の先端に装着し、軟性チューブ9を内視鏡3の挿入部4に沿わせ、医療用テープ等で挿入部4に固定する。また、フック31を内視鏡3の鉗子栓の口金部34近傍に引掛けて固定する。

#### 【0030】

この状態で、内視鏡3および内視鏡用粘膜切除具1を体腔内へ挿入し、内視鏡用粘膜切除具1のキャップ2の先端開口部を体腔内の粘膜A1における目的の粘膜切除部分A2に向けて移動させる。

#### 【0031】

続いて、図4(a)に示すようにキャップ2の先端部開口部を粘膜A1に押し付ける。この状態で、内視鏡3のチャンネルを経由して、図示しない吸引装置から吸引することにより、粘膜A1はその負圧によりキャップ2の内部に引き込まれ、粘膜A1の切除部分A2が隆起される。

#### 【0032】

次に、図4（b）に示すように、高周波スネア20の操作部24から規制部材27を取り外し、操作部24のスライダ26を本体25に対して後退させる。すると、スネアワイヤ22はスネアシース21に引き込まれるため、各係止部11により係止されていたループ部分がその係止部11から外れ、粘膜A1の切除部分A2の根元を緊縛する。

#### 【0033】

ついで、図4（c）に示すように、固定手段35のノブ41を用いて回転環39を回転し、固定手段35の固定を緩め、高周波スネア20のスネアシース21の固定を解除し、スネアシース21を軟性チューブ9内に押し込む。すると、スネアシース21の先端部分がキャップ2の先端開口から突き出すように、内視鏡3の挿入部4を引き、キャップ2を後退させる。スネアワイヤ22で緊縛した切除部分A2はキャップ2内から出てキャップ2の前方に位置する。この状態で、内視鏡3のチャンネルに挿通した超音波プローブ等を用いて粘膜A1や筋層A3の状態を検査し、筋層A3を巻き込んでいない状態を確認する。安全な粘膜A1の切除が可能であると確認すると、図4（c）に示す状態で、切除部分A2を引き絞りながら、スネアワイヤ22に高周波電流を流して粘膜A1を切除する。

#### 【0034】

切除した粘膜A1は超音波プローブ等をチャンネルから抜去した後、内視鏡3のチャンネルで吸引してキャップ2内に切除部分A2を取り込み、切除部分A2をキャップ2内に保持した状態で内視鏡3と一緒に体腔外へ取り出し回収する。

#### 【0035】

本実施形態の内視鏡用粘膜切除具1では内視鏡的粘膜切除に使用する前に体腔外での作業により、高周波スネア20のスネアワイヤ22をキャップ2内の所定位置にループ状に配置し、予め保持しておける。高周波スネア20のスネアシース21から繰り出したスネアワイヤ22はキャップ2の先端開口縁の爪部7に沿ってループ状に広げて配置され、係止部11の係止片13の外面で押さえながらその爪部7と係止片13の間で交互に支持される。このため、スネアワイヤ22をキャップ2内の所定位置に外れないように装着しておける。同時に、軟性チューブ9に挿通した高周波スネア20のスネアシース21を固定手段35により固

定し、不用意にスネアシース 21 が移動することを阻止しているので、スネアシース 21 が不用意に移動し、スネアワイヤ 22 がキャップ 2 内の所定の装着位置からスネアワイヤ 22 が外れることがない。また、体腔内への挿入時や体腔内での処置中にキャップ 2 が変形してもスネアワイヤ 22 のループがキャップ 2 の装着位置から外れないようにすることができる。

#### 【0036】

なお、上記一連の説明ではキャップ 2 内の所定位置にループ状に配置したスネアワイヤ 22 を爪部 7 と係止片 13 の間で確実に保持するようにした一の発明と、この事項に加えて軟性チューブ 9 に挿通した高周波スネア 20 のスネアシース 21 を固定する固定手段 35 を結合した内容の他の発明が理解できる。

#### 【0037】

ここで、軟性チューブ 9 に挿通してキャップ 2 内に導くようにした高周波スネア 20 のスネアシース 21 を固定手段 35 で固定し、スネアシース 21 の不用意な移動を阻止するようにした事項は爪部 7 と係止部 11 を用いてキャップ 2 の所定位置にスネアワイヤ 22 を装着するようにした前述した発明とは関係ない独自の発明でもある。この独自の発明ではスネアシース 21 が軟性チューブ 9 に対して動くことに伴ってスネアワイヤ 22 が動いてしまうことを防止でき、例えば、キャップ 2 内の所定位置にスネアワイヤ 22 をループ状に配置している場合には、そのループ状に配置したスネアワイヤ 22 の装着位置を安定的に維持できるという独自の効果を奏する。このため、上記爪部 7 と上記係止片 13 のような保持手段を用いなくとも、キャップ 2 に対しスネアワイヤ 22 をループ状に配置しておける。この場合にも内視鏡的粘膜切除を行う際に体腔内への挿入時や体腔内での処置中において不用意にはスネアワイヤループがキャップから外れないという効果を奏する。

#### 【0038】

本実施形態では内視鏡的粘膜切除を行う際にキャップ 2 へスネアワイヤ 22 をループ状に装着した状態で、内視鏡用粘膜切除具 1 を体腔内に挿入することができ、内視鏡用粘膜切除具 1 を体腔内に挿入した後にスネアワイヤ 22 をルーピングする作業が不要である。

## 【0039】

## (第2実施形態)

図5乃至図9を参照して、本発明の第2実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について説明する。

## 【0040】

本実施形態の内視鏡用粘膜切除具1ではキャップ2の爪部7および壁2aに形成する係止部51の形状が第1実施形態のものと異なる。本実施形態の係止部51では図7に示すように、爪部7の略中央部に横方向の切り込み51aと、その切り込み51aの両端からキャップ2の壁2aにかけて2つの縦方向の切り込み51bを設けて係止片52を形成する構成になっている。係止部51の係止片52は内側に傾倒して外面でスネアワイヤ22を押さえ、爪部7と係止片52で交互にスネアワイヤ22を挟み込み支持する。

## 【0041】

係止部51をこのような形状に形成することにより、爪部7の先端縁部に切り込みがなくなるので、キャップ2の先端縁の強度が増し、キャップ2自体が変形しにくくなる。また、爪部7の内方へ突き出す先端縁部が滑らかになる。

## 【0042】

さらに本実施形態では軟性チューブ9の手元側にある操作部14の構成が第1実施形態と異なる。すなわち、軟性チューブ9の手元側には第1実施形態と同様の固定手段35が設けられ、また、この固定手段35を突き抜けた高周波スネア20のスネアシース21の手元端には操作部24が設けられている。

## 【0043】

軟性チューブ9の基端近傍は上記同様の固定手段35が設けられ、この固定手段35は図6に示すような形状のシート60の一面に固定されている。シート60には内視鏡3の基端部における例えば、操作部本体62の鉗子栓の口金部34に係止する係止孔61と、内視鏡3の操作部本体62に巻き付けて固定するバンド64、65が側方へ延びて設けられている。バンド64、65の一方には差込部66が設けられ、他方には差込口67が設けられている。そして、図9に示すように差込部66を差込口67に差し込むことにより、バンド64、65が内視

鏡 3 の操作部本体 6 2 を包囲するようにして内視鏡用粘膜切除具 1 の基端部を内視鏡 3 にしっかり固定することができるようになっている。

#### 【0044】

さらに、本実施形態では高周波スネア 2 0 の操作部 2 4 のスライダ 2 6 は以下の構成で操作部 2 4 の本体 2 5 に対する動きが規制される。つまり、操作部 2 4 のスライダ 2 6 には規制部材としてのピン 6 8 が差し込まれ、このピン 6 8 はスライダ 2 6 および本体 2 5 にわたり差し込まれることで、両者を固定する。また、ピン 6 8 は両者から離脱可能であり、引き抜けばスライダ 2 6 は移動が可能である。

#### 【0045】

上記以外の構成は第 1 実施形態と同様である。また、本実施形態の作用については内視鏡用粘膜切除具 1 の基端を内視鏡 3 に固定する方法と、スライダ 2 6 の規制の解除方法が第 1 実施形態と異なる。つまり、内視鏡用粘膜切除具 1 の基端を内視鏡 3 に固定する場合には内視鏡 3 の鉗子栓の口金部 3 4 近傍に引掛けた後、バンド 6 4、6 5 を、内視鏡 3 の操作部本体 6 2 を巻くようにし、差込部 6 6 を差込口 6 7 に差し込んで固定する。

#### 【0046】

また、スライダ 2 6 の規制を解除する場合はピン 6 8 をスライダ 2 6 から引き抜く。それ以外は第 1 実施形態と同様である。

#### 【0047】

本実施形態の効果としては第 1 実施形態の効果のほかに内視鏡用粘膜切除具 1 を内視鏡 3 にしっかり固定できるという効果がある。

#### 【0048】

##### (第 3 実施形態)

図 10 及び図 11 を参照して、本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について説明する。本実施形態の内視鏡用粘膜切除具 1 はキャップ 2 の係止部 5 1 における係止片 5 2 の外面上にスネアワイヤ 2 2 が嵌合するガイド 7 1 を溝状に形成したものであり、この溝状のガイド 7 1 は保持対象のスネアワイヤ 2 2 を係止する係合部として作用する。これにより、スネアワイヤ 2 2 が、装着位置



によりしっかり位置決め固定される。

#### 【0049】

それ以外の構成は先に述べた第2実施形態のものと同様である。また、先に述べた第2実施形態と同様の作用・効果も奏する。

#### 【0050】

##### (第4実施形態)

図12を参照して、本発明の第4実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について説明する。

#### 【0051】

本実施形態の内視鏡用粘膜切除具1はキャップ2の係止部75が他の実施形態のものと異なる。図12(b)に示すように、係止部75はキャップ2の先端縁に横方向の切り込み76aと、その切り込み76aの両端からキャップ2の周囲の壁2aにかけて2つの縦方向の切り込み76bを設けて係止片77を形成して構成される。

#### 【0052】

そして、係止部75の係止片78は内側に傾倒して外面でスネアワイヤ22を押さえ、爪部7と交互にスネアワイヤ22を支持している。係止部75の係止片78をこのような板状の形状に形成することにより、爪部7の部分はそのまま全部が残るので、キャップ2の先端縁の強度が増し、キャップ2がより変形しにくくなる。この他の本実施形態の作用・効果については先に述べた実施形態と同様である。

#### 【0053】

##### (第5実施形態)

図13乃至図15を参照して、本発明の第5実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について説明する。

#### 【0054】

本実施形態の内視鏡用粘膜切除具1はキャップ2の係止部81が他の実施形態のものと異なる。ここでの係止部81は図14に示すように、キャップ2の先端縁に爪部7を避けて横方向の切り込み82aと、その切り込み82aの両端から

キャップ 2 の周囲の壁 2 a にかけて 2 つの縦方向の切り込み 8 2 b を平行に設けて区画形成した係止片 8 3 とから構成される。また、2 つの縦方向の切り込み 8 2 b 間の壁 2 a 上に対応して係止片 8 3 の外面には突起 8 4 を設ける。

#### 【0055】

そして、図 15 に示すように、係止部 8 1 の係止片 8 3 を内側に傾倒してその係止片 8 3 の外面および突起 8 4 でスネアワイヤ 2 2 を押さえ、爪部 7 と交互にスネアワイヤ 2 2 を支持している。これによれば、係止部 8 1 の係止片 8 3 が突起 8 4 を有し、突起 8 4 がスネアワイヤ 2 2 に係合し、係止部 8 1 からスネアワイヤ 2 2 が抜けることを防止する係合突起として作用するため、係止部 8 1 にスネアワイヤ 2 2 をよりしっかりと係止することができる。また、本実施形態の他の作用・効果については先に述べた実施形態のものと同様である。

#### 【0056】

##### (第 6 実施形態)

図 16 及び図 17 を参照して、本発明の第 6 実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について説明する。

#### 【0057】

本実施形態の内視鏡用粘膜切除具 1 は特に爪部 7 の領域に先端まで切り欠いた切欠き部 8 0 が設け、この切欠き部 8 0 の内側には爪部 7 からスネアワイヤ 2 2 の太さ程度の距離を置いて、爪部 7 の方向に向けてやや傾斜した鐳 8 2 を設けて係止部 8 1 を形成したものである。鐳 8 2 は上記切欠き部 8 0 を切り欠くときに切り起して形成するものであってもよい。

#### 【0058】

そして、スネアワイヤ 1 2 は爪部 7 と係止部 8 1 の鐳 8 2 の間に配置され、その間に挟み込まれて保持される。それ以外の構成は先に述べた第 1 実施形態と同様である。また、本実施形態の作用・効果についても、先に述べた第 1 実施形態と同様である。

#### 【0059】

##### (第 7 実施形態)

図 18 を参照して、本発明の第 7 実施形態に係る内視鏡用粘膜切除具について

説明する。

#### 【0060】

本実施形態の内視鏡用粘膜切除具 1 は上述した第 6 実施形態の鏑 82 上に接着力の弱い接着剤 85 を施し、スネアワイヤ 22 を接着固定するようにしたものである。これにより、スネアワイヤ 22 の固定がより確実になる。ここで使用する接着剤 85 は接着力の弱いものであるため、スネアワイヤ 22 の取扱い作業自体には支障がない。それ以外の構成は先に述べた第 6 実施形態と同様である。また、本実施形態の作用・効果についても先に述べた第 1 実施形態と同様である。

#### 【0061】

なお、本発明は前述した各実施形態のものに限定されず、種々の変形例が許容されるべきであり、本発明の係止部における係止片はキャップの先端縁近傍の少なくとも一部に係止部を設け、この係止部はキャップの突起部に対して内側からスネアワイヤを押さえる形態に限らず、逆に外側からスネアワイヤを押さえる形態のものであってもよい。

#### 【0062】

また、前述した説明によれば、以下のような事項及びそれらを適宜組み合わせた事項及びそれらの事項と請求項のものとを組み合わせたものが得られる。

#### 【0063】

<付記>

1. 略円筒形状を有し、先端縁近傍の内周面の内側にフランジ状に突き出した突起部を設けた透明なキャップと、

このキャップを内視鏡の先端部に固定する固定部と、

先端側の開口が上記キャップの内側に連通し、上記キャップが内視鏡に固定された際に内視鏡挿入部の外に並設される軟性チューブと、

上記軟性チューブ内に挿入される高周波スネアとを具備し、

上記のスネアワイヤを上記キャップの内周面に沿って広げて配置するようにした内視鏡用粘膜切除具において、

上記キャップの先端縁近傍の一部に切り込みを入れて係止片を形成した少なくとも 1 つの係止部を設け、上記スネアワイヤは上記係止部と上記突起部に交互に

支持されて配置され、上記キャップに固定するようにしたことを特徴とする内視鏡用粘膜切除具。

#### 【0064】

2. 略円筒形状を有し、先端縁近傍の内周面の内側にフランジ状に突出した突起部を設けた透明なキャップと、このキャップを内視鏡の先端部に固定する固定部と、先端側の開口が上記キャップの内側に連通し、上記キャップが内視鏡に固定された際に内視鏡挿入部の外に並設される軟性チューブと、上記軟性チューブ内に挿入される高周波スネアとを具備し、上記のスネアワイヤを上記キャップの内周面に沿って広げて配置するようにした内視鏡用粘膜切除具において、

上記軟性チューブの基端部に上記高周波スネアのシースを解放可能に固定する固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡用粘膜切除具。

#### 【0065】

3. 上記スネアワイヤは上記係止部で接着部材により固定されていることを特徴とする付記第1項または第2項に記載の内視鏡用粘膜切除具。

4. 上記高周波スネアはスネアワイヤを前後動させるスライダを含むハンドルを有し、上記ハンドルには上記スライダの前後動を規制する規制部材が着脱自在に設けられていることを特徴とする付記第1項または第2項に記載の内視鏡用粘膜切除具。

#### 【0066】

5. 上記係止部には上記スネアワイヤに係合する係合部が設けられていることを特徴とする付記第1項または第2項に記載の内視鏡用粘膜切除具。

6. 上記係合部は上記係止部の外面に形成された、凹部であることを特徴とする付記第5項に記載の内視鏡用粘膜切除具。

7. 上記係合部は上記キャップの壁の外面に形成された、突起部であることを特徴とする付記第5項に記載の内視鏡用粘膜切除具。

#### 【0067】

(付記項毎の目的・効果)

付記項1についての目的はスネアワイヤのループがキャップから簡単に外れないように確実に固定することであり、その効果は体腔内への挿入時や体腔内での

処置中にキャップが変形してもスネアワイヤのループがキャップから外れないことである。

【0068】

付記項2についての目的は手元で、高周波スネアのシースを固定することで、ループが動かないようにすることであり、その効果はスネアワイヤのループがキャップから簡単に外れないことである。

【0069】

付記項3についての目的はキャップにスネアワイヤのループをより確実に固定することであり、その効果は容易にループがキャップから外れないことである。

【0070】

付記項4についての目的は手元で、高周波スネアのハンドルのスライダを固定することで、スネアワイヤのループが所定の支持位置から動かないようにすることである。また、効果はスネアワイヤのループがキャップから簡単に外れないことである。

【0071】

付記項5, 6, 7についての目的はより確実にスネアワイヤ（ループ）をキャップに固定することであり、その効果はスネアワイヤ（ループ）がキャップから簡単に外れないことである。

【0072】

【発明の効果】

本発明によれば、内視鏡的粘膜切除を行う際に体腔内への挿入時や体腔内での処置中においてスネアワイヤループがキャップから不用意に外れないようにした内視鏡用粘膜切除具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）は第1実施形態の内視鏡用粘膜切除具全体の説明図、（b）は内視鏡用粘膜切除具の軟性チューブの手元側部分を内視鏡に係止するフックの正面図である。

【図2】 同じく第1実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の斜視図である。

【図 3】 同様に第 1 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の縦断面図である。

【図 4】 同様に第 1 実施形態の内視鏡用粘膜切除具の使用状況の説明図である。

【図 5】 第 2 実施形態の内視鏡用粘膜切除具全体の説明図である。

【図 6】 同様に第 2 実施形態の内視鏡用粘膜切除具のフックを展開して示す説明図である。

【図 7】 同様に第 2 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の斜視図とその係止部の拡大断面図である。

【図 8】 同様に第 2 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の縦断面図とその係止部の拡大断面図である。

【図 9】 同様に第 2 実施形態の内視鏡用粘膜切除具を内視鏡に装着した使用状況の説明図である。

【図 10】 第 3 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の斜視図とその係止部の拡大した斜視図である。

【図 11】 同様に第 3 実施形態の内視鏡用粘膜切除具における係止部の拡大した縦断面図である。

【図 12】 第 4 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の斜視図とその係止部の拡大した斜視図である。

【図 13】 第 5 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の縦断面図である。

【図 14】 同様に第 5 実施形態の内視鏡用粘膜切除具における係止部の斜視図である。

【図 15】 同様に第 5 実施形態の内視鏡用粘膜切除具における係止部の縦断面図である。

【図 16】 第 6 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の斜視図とその係止部の拡大した斜視図である。

【図 17】 同様に第 6 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の縦断面図である。

【図 1 8】 第 7 実施形態の内視鏡用粘膜切除具におけるキャップ周辺の斜視図とその係止部の拡大した斜視図である。

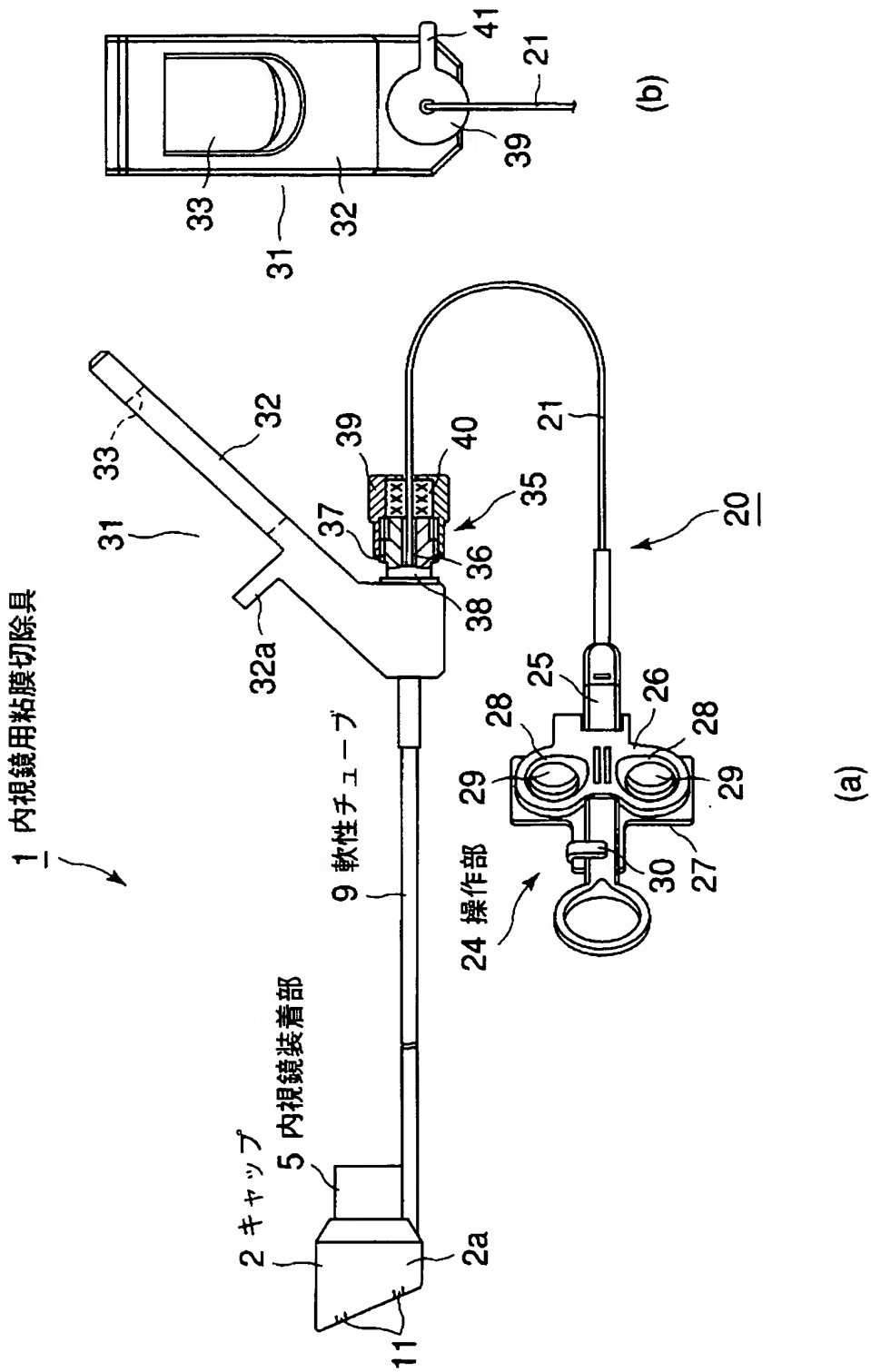
【符号の説明】

- 1 …内視鏡用粘膜切除具
- 2 …キャップ
- 3 …内視鏡
- 4 …挿入部
- 5 …内視鏡装着部
- 7 …爪部
- 9 …軟性チューブ
- 1 0 …連通口部
- 1 1 …係止部
- 1 2 …スネアワイヤ
- 1 3 …係止片
- 1 4 …操作部
- 2 0 …高周波スネア
- 2 1 …シース
- 2 2 …スネアワイヤ
- 3 1 …フック
- 3 5 …固定手段
- A 1 …粘膜
- A 2 …切除部分
- A 3 …筋層

【書類名】

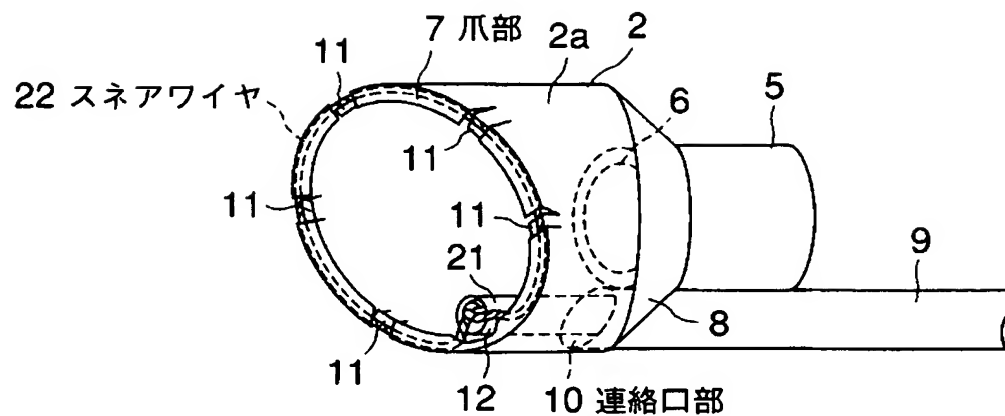
図面

【図 1】

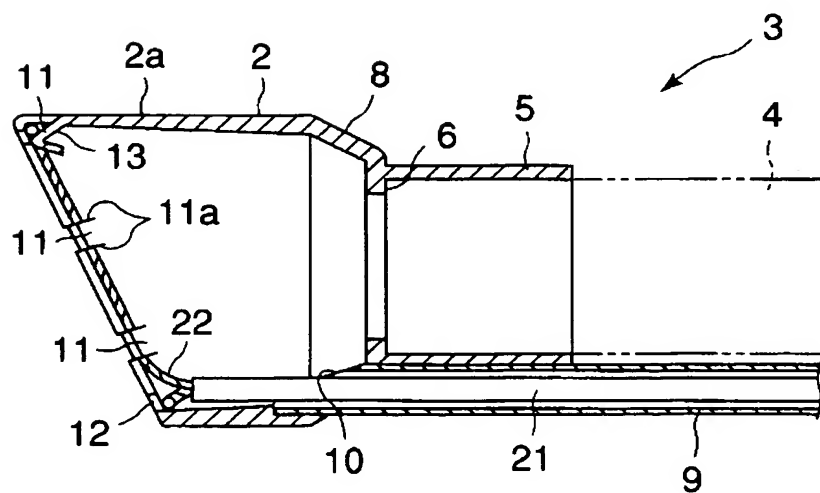




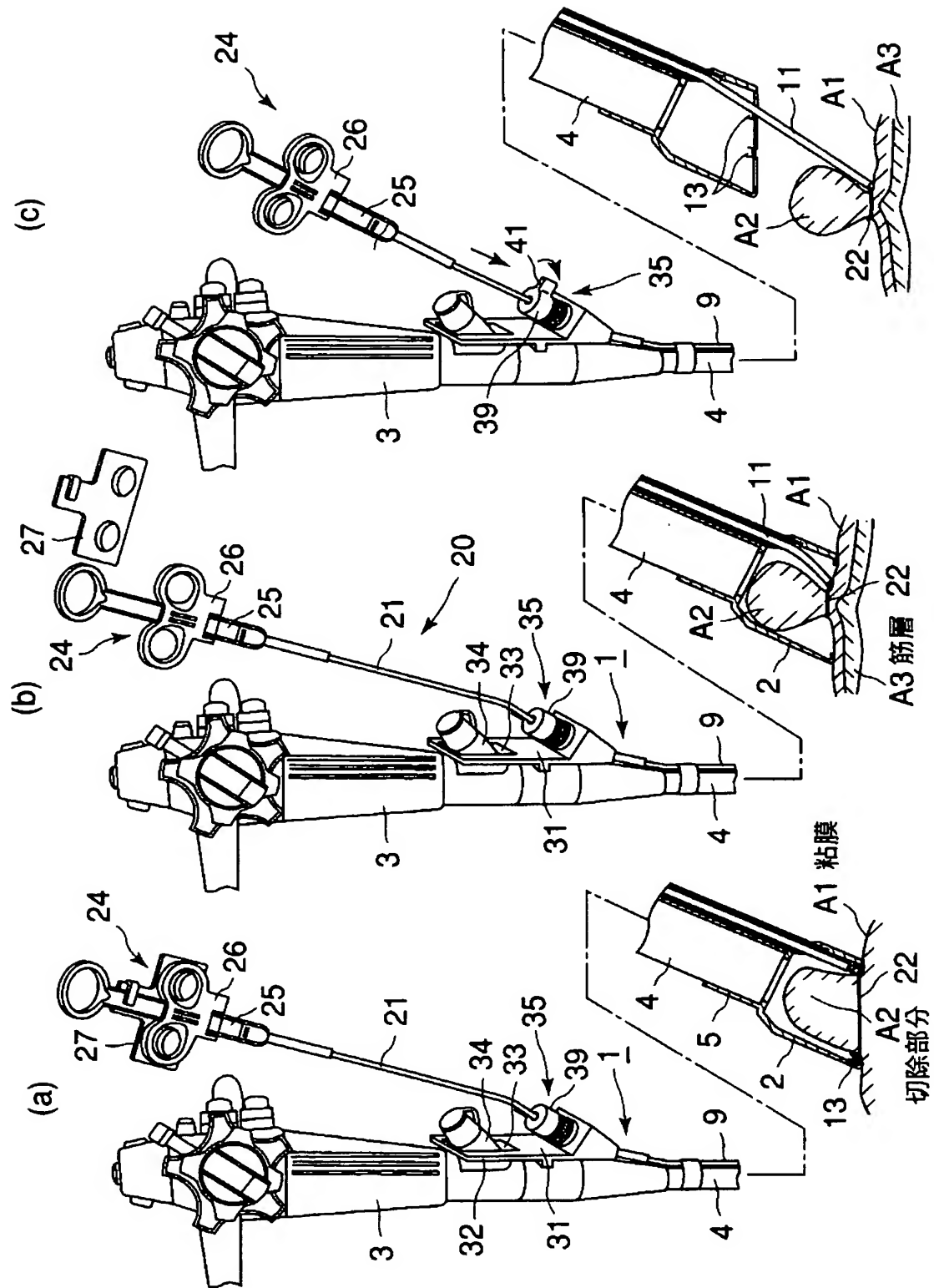
【図 2】



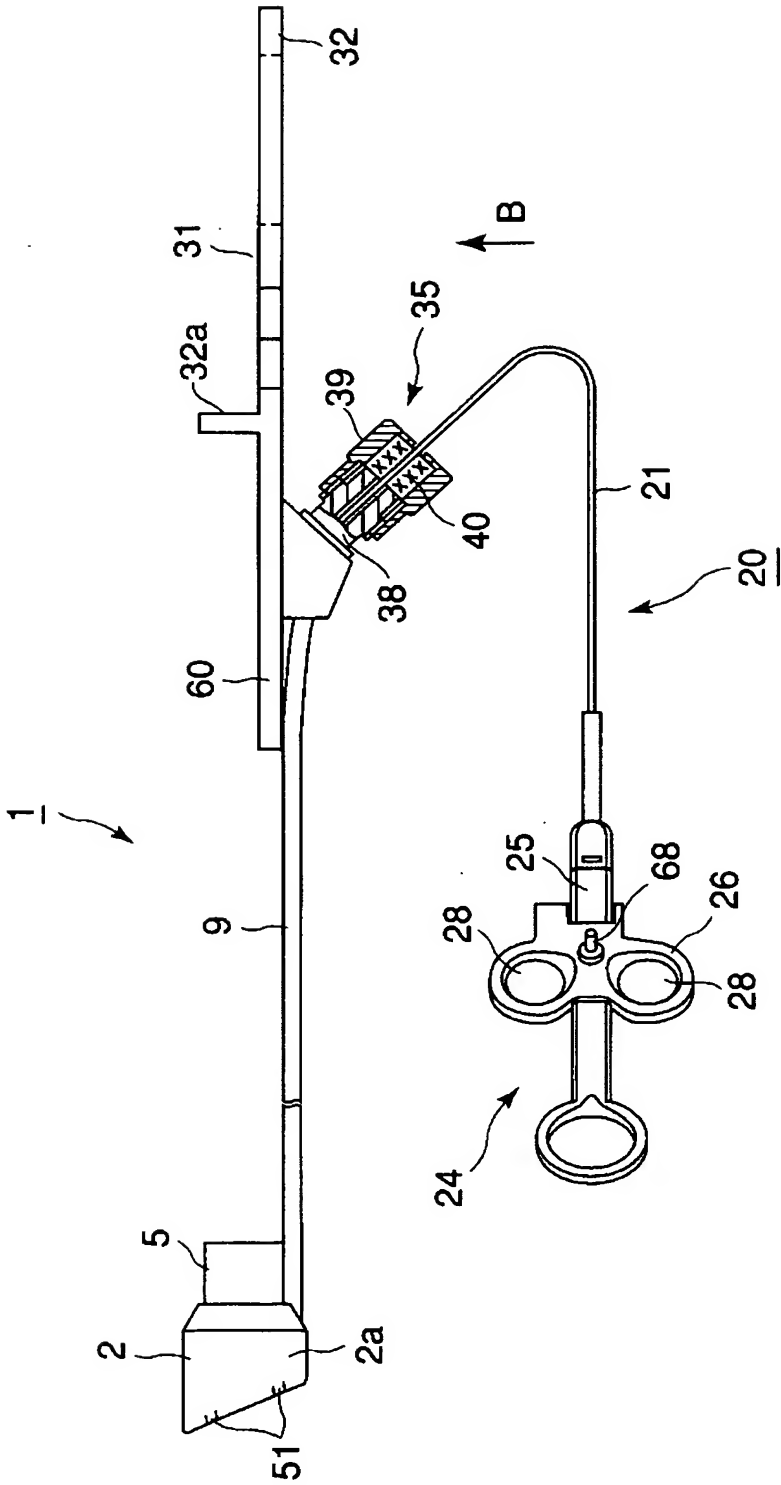
【図 3】



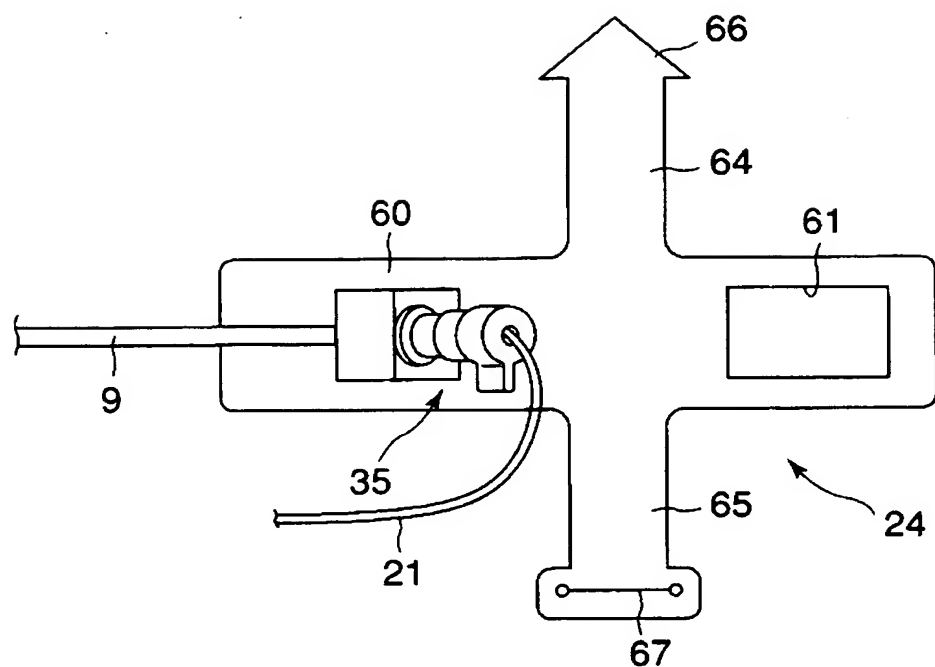
【図 4】



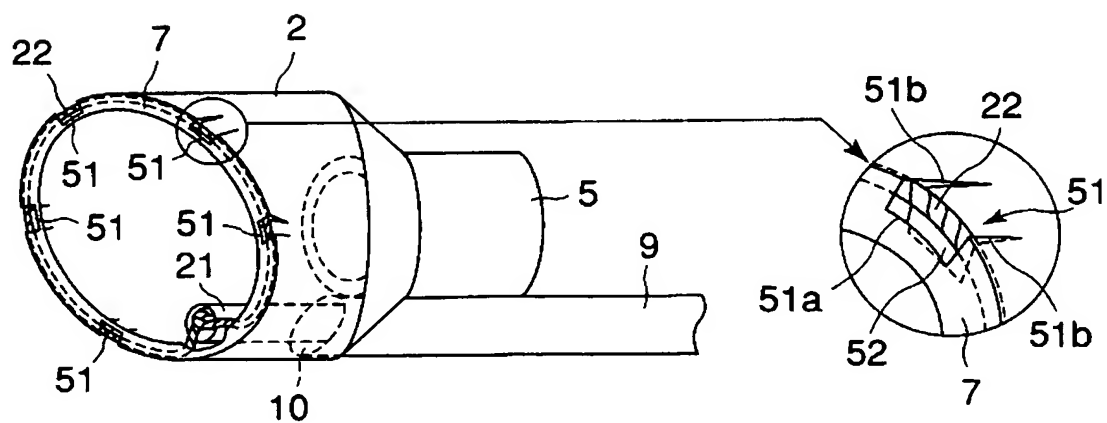
【図 5】



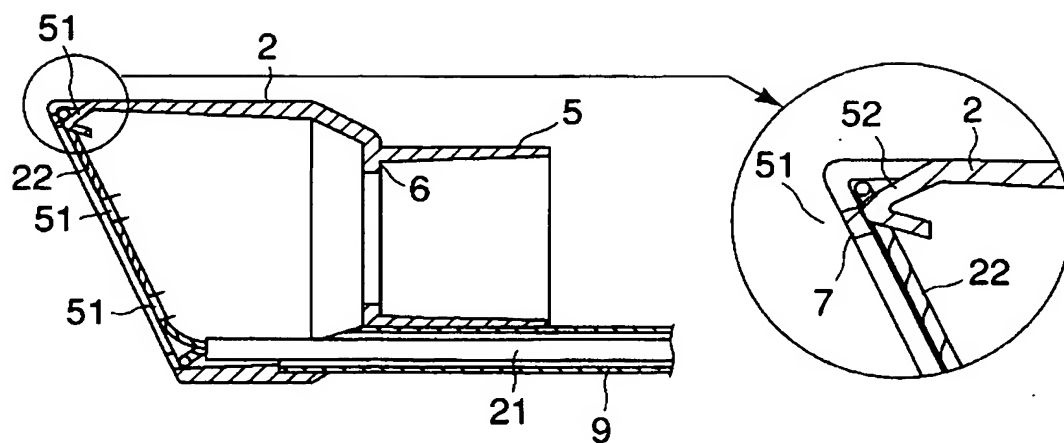
【図 6】



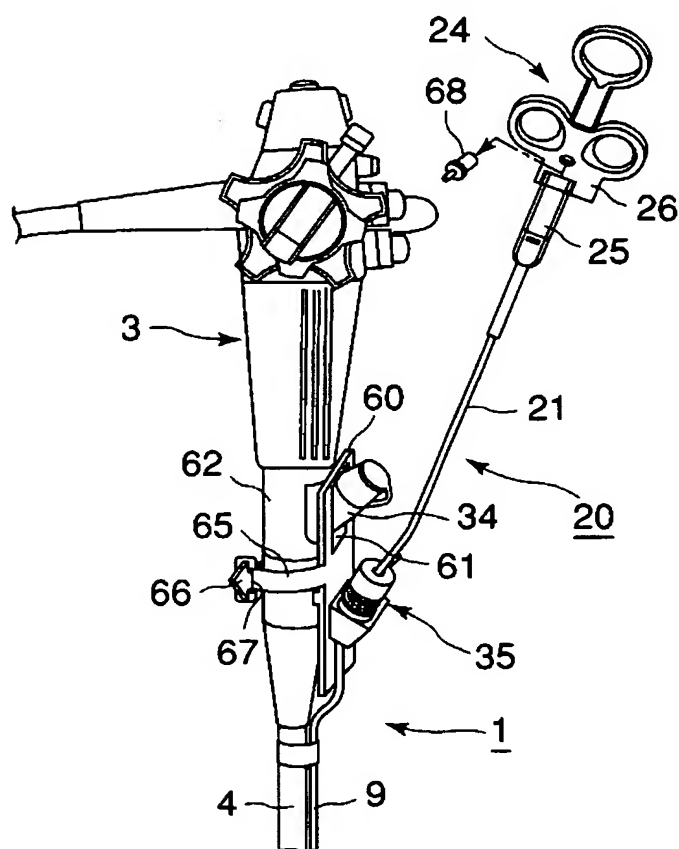
【図 7】



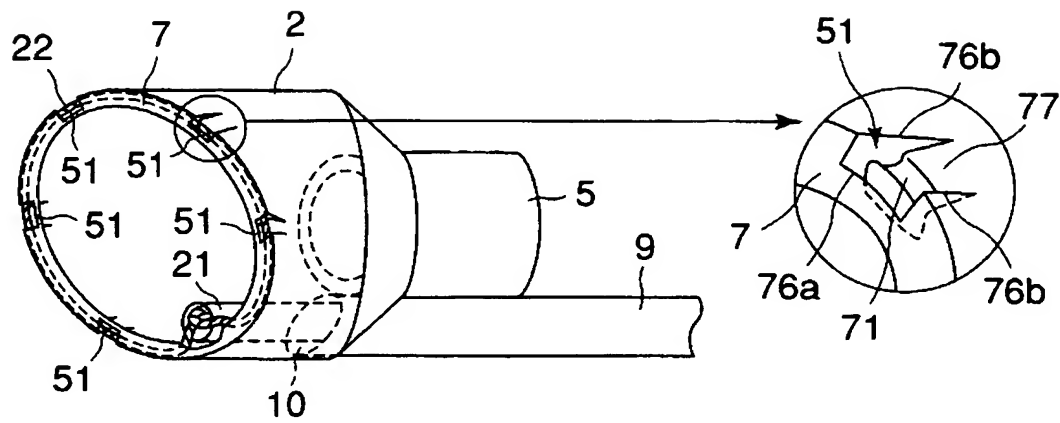
【図 8】



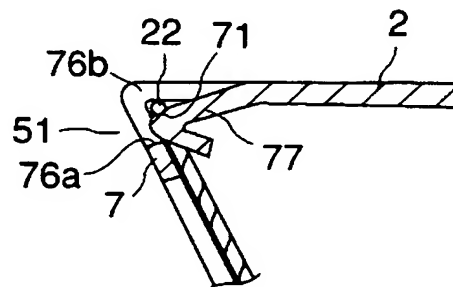
【図 9】



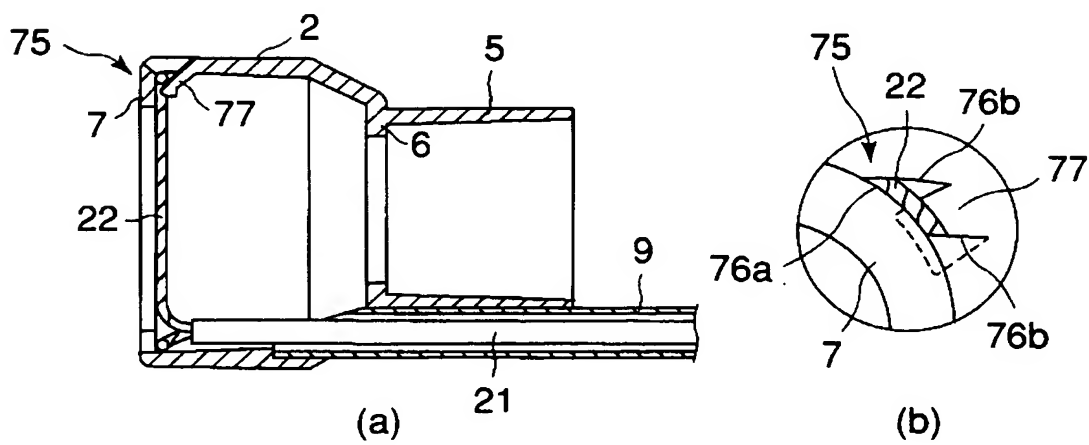
【図 10】



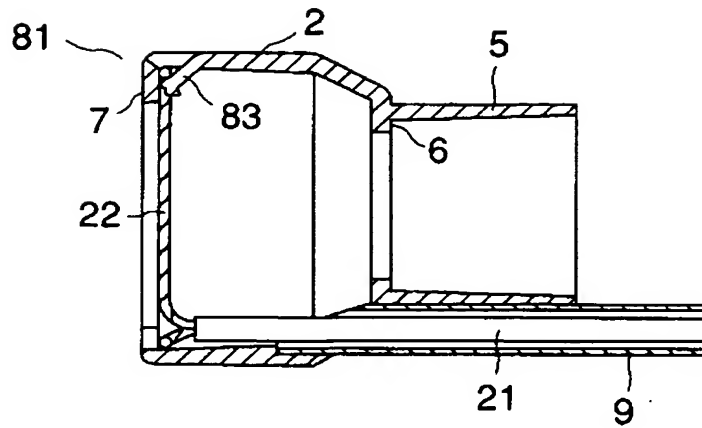
【図 11】



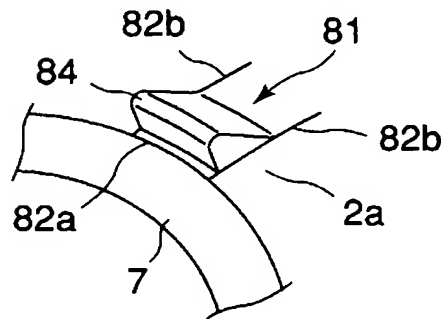
【図 12】



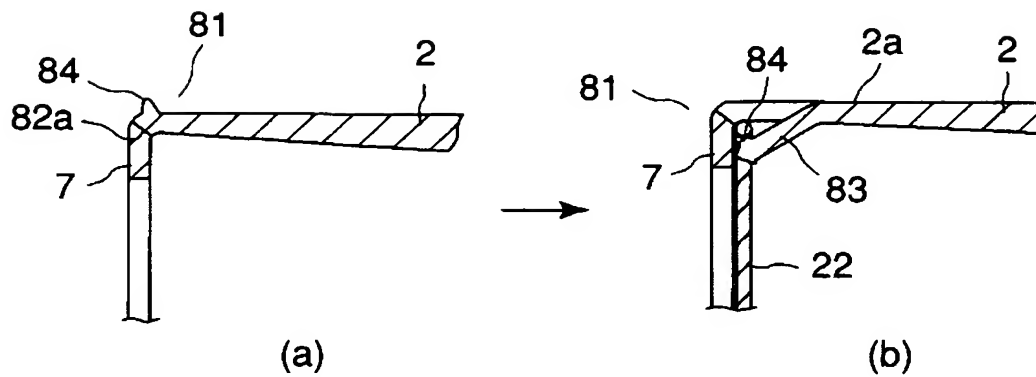
【図 13】



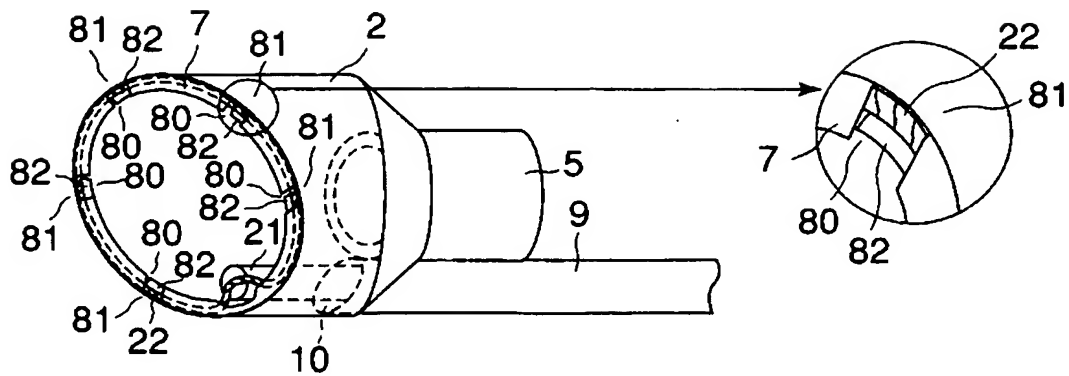
【図 14】



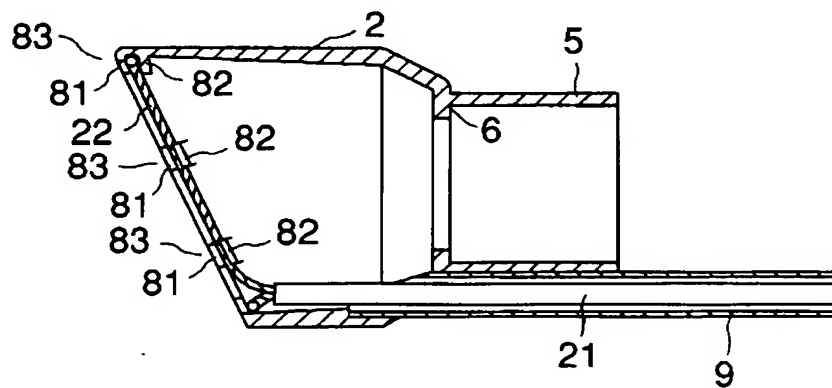
【図 15】



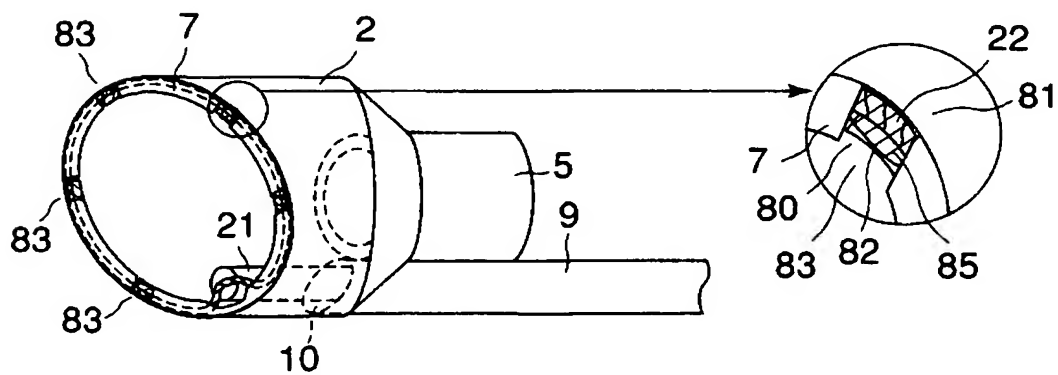
【図 16】



【図 17】



【図 18】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の目的は体腔内への挿入時や体腔内での処置中にキャップが変形してもループがキャップから不用意に外れないようにした内視鏡用粘膜切除具を提供することにある。

【解決手段】 本発明の内視鏡用粘膜切除具は、キャップ 2 の先端縁に形成した爪部 7 の近傍に係止片 1 3 を設け、この係止片 1 3 は上記爪部 7 に沿って配置した上記スネアワイヤ 2 2 を押さえ、上記爪部 7 と上記係止片 1 3 の両者で上記スネアワイヤ 2 2 を保持し、内視鏡的粘膜切除を行う際、高周波スネアのスネアワイヤ 2 2 が体腔内への挿入時や体腔内での処置中において不用意に外れ難いようにした。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 5 0 2 2 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 0 3 7 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス光学工業株式会社

2. 変更年月日

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス株式会社